

(19)

KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11) Publication number: 100297164 B1  
 (43) Date of publication of application: 18.05.2001

(21) Application number: 1019990030279

(71) Applicant:

HYUNDAI WELDING CO., LTD.

(22) Date of filing: 26.07.1999

(72) Inventor:

BAE, HYO YEONG

(51) Int. Cl

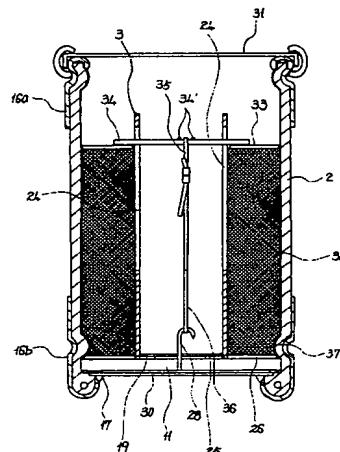
B23K 9/32

## (54) WELDING WIRE ACCEPTANCE DEVICE

## (57) Abstract:

PURPOSE: A welding wire acceptance device is provided which not only prevents deformation and tangling of welding wire in a coiled form but also blocks permeation of external moisture and removes dissolved moisture inside the device so that the welding wire is prevented from being deteriorated or corroded.

CONSTITUTION: In a welding wire acceptance device in which welding wire is accepted between an inner tube(3) and an outer tube(2), the device is characterized in that a projection part(37b) is formed on the inner circumferential surface of the lower part of the outer tube(2), a double plate(11) is positioned at lower part of the projection part(37b), a ring member(16b) is fixed onto the outer circumferential surface of the projection part(37b) so that the inner circumferential surface of the ring member(16b) encircles the projection part(37b), the double plate(11) is consisted of a doughnut shaped plate(26) and a circular plate(11), the inner tube(3) is vertically set up at the central hole of the plate(26) so that the lower part of the inner tube(3) is united with a circular plate(11), a hook part(28) is fixed to the center of the double plate(11) mounted on the lower part of the outer and inner tubes(2,3), the hook part(28) is connected to a fixed holder(34) through a stretching body made of an elastic material, and a coiled body of the welding wire is pressed to the lower side by mounting a protection plate(33) between the lower part of the fixed holder(34) and the coiled body of the welding wire so as to prevent deformation and tangling of the welding wire in a coiled shape due to deflection of weight, deflected load or impact by movement of the coiled body of the welding wire.



&amp;copy; KIPO 2002

## Legal Status

Date of request for an examination (19990726)

Final disposal of an application (registration)

Date of final disposal of an application (20010329)

Patent registration number (1002971640000)

Date of registration (20010518)

BEST AVAILABLE COPY

**(19) 대한민국특허청(KR)**  
**(12) 등록특허공보(B1)**

|  |  |
|--|--|
| (51) Int. Cl. <sup>6</sup><br>B23K 9/32            | (45) 공고일자 2001년09월13일<br>(11) 등록번호 10-0297164<br>(24) 등록일자 2001년05월18일 |
| (21) 출원번호 10-1999-0030279<br>(22) 출원일자 1999년07월26일 | (65) 공개번호 특 1999-0083763<br>(43) 공개일자 1999년12월06일                      |
| (73) 특허권자 현대종합금속 주식회사<br>경북 포항시 남구 장흥동 90-5        |  |
| (72) 발명자 배효영<br>경상북도포항시남구장흥동90-5번지현대종합금속(주)내       |  |
| (74) 대리인 손원, 전준항                                   |  |

설사관 : 최병길

**(54) 용접용 와이어 수납장치****요약**

본 발명은 용접용 와이어를 최대 450kg 까지 수납하여 운반 및 취급에 있어서 적층형태의 변형과 엉클어짐을 방지함과 동시에, 외부의 수분을 차단하고 내부의 용존수분을 제거함으로서 변질 및 녹발생을 방지하여 장기간의 보관과 사용이 가능하게 하고, 그 사용에 있어서 편리하게 활용을 목적으로 한다.

본 발명은 용접용 와이어 수납장치를 외관과 내관으로 구성하고, 용접용 와이어 적층제 하단부를 내관의 하단부 보다 높은 위치에 구성하고, 내관과 적층체의 간격을 최소로 하고, 적층체 상단부를 강하게 인장 가압한 구조이며, 운반고리의 고정을 리벳으로 하여 대용량의 용접용 와이어를 수납하여, 운반 및 취급 시 발생되는 문제를 제거함과 동시에 외관과 바닥면을 방습처리하여 변질 및 녹발생을 방지하고, 잔량 확인창을 부착하여 사용상의 편리성을 강화시킨 것을 특징으로 하는 용접용 와이어 수납장치를 제공한다.

**대표도****도 10****색인어**

용접용 와이어, 방습, 잔량 확인창, 용접장치, 용존 수분, 운반 고리

**형세서****도면의 간단한 설명**

도 1, 도 2, 도 3, 도 4는 종래의 다양한 수납장치를 나타낸 단면도;

도 5의 a), b), c)는 종래의 용접용 와이어 수납장치에 갖춰진 누름부재(엉킴방지구)와 탄성부재를 나타낸 사시도;

도 6은 종래의 수납장치에서 용접용 와이어가 끼여서 인출되지 않는 현상을 나타낸 모식도;

도 7은 종래의 수납장치에 갖춰진 운반고리를 나타낸 모식도;

도 8은 종래의 수납장치에서 운반고리의 위치와 스트랩 방법을 나타낸 모식도;

도 9는 본 발명에 따른 용접용 와이어 수납장치를 일부 절개하여 도시한 전체 사시도;

도 10은 본 발명에 따른 용접용 와이어 수납장치의 개략적 종단면도;

도 11은 본 발명에 따른 수납장치를 외관으로 도시한 나타낸 사시도

도 12, 도 13은 본 발명의 수납장치를 제조하는 방법을 나타낸 분해 사시도

도 14는 본 발명의 보호판재와 고정누르개를 나타낸 모식도

도 15는 본 발명에서 고정누르개의 시험방법을 나타낸 모식도;

도 16은 본 발명의 수납장치에서 운반고리를 나타낸 모식도;

도 17은 본 발명의 수납장치에서 운반고리의 위치와 스트랩 방법을 나타낸 모식도;

도 18, 도 19는 종래의 수납장치와 본 발명의 수납장치에서 바닥면의 방습처리를 비교한 모식도;

도 20은 본 발명의 투명창(잔량 확인창)을 나타낸 모식도;

도 21은 본 발명이 외관만을 갖는 수납장치에 적용된 상태를 도시한 단면도이다.

\* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명 \*

|                              |                      |
|------------------------------|----------------------|
| 1 .... 용접용 와이어(적층체)          | 2 .... 외관(수납용기)      |
| 3 .... 내관                    | 4 .... 누름부재(엉킴방지구)   |
| 5 .... 탄성부재                  | 6 .... 철재 판(철재걸이)    |
| 7 .... 인장체(탄성고무줄, 스프링등)      | 8 .... 고리            |
| 9 .... 내관고정 금속재              | 10 ... 적층체와 내관과의 간격  |
| 11 ... 원형판재(바닥면)             | 11'.... 이중판재         |
| 12 ... 보울트와 너트               | 13 ... 리벳            |
| 14 ... 끈(강재, 폴리프로필렌, 폴리에틸렌등) |                      |
| 15 ... 운반고리                  | 16 ... 강재링           |
| 17 ... 틀막이(실리콘 고형체 등)        | 18 ... 투명창(잔량 확인창)   |
| 19 ... 내관고정 판재               | 20 ... 상표(Trademark) |
| 21 ... 품명식별 라벨               | 22,23.. 파렛트          |
| 24 ... 긴구멍                   | 25 ... 수직 절개부        |
| 26 ... 도우넛상의 판재              | 28 ... 고리부           |
| 29 ... 와셔                    | 30 ... 방습처리면(방습지)    |
| 31 ... 뚜껑                    | 32 ... 클립(clip)      |
| 33 ... 보호판재                  | 34 ... 고정 누르개        |
| 34' ... 고정누르개 들기부            | 35 ... 원터치 탄성밴드      |
| 36 ... 탄성체                   | 37 ... 외관 들기부        |

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 용접용 와이어를 취급, 보관, 운반, 사용시 변질 및 변형이 없이 장기간 사용을 가능하게 하는 용접용 와이어 수납장치에 관한 것이다.

일반적으로 용접용 와이어를 이용하는 자동, 반자동 용접장치에 있어서는, 공급 와이어의 보관 및 유지량을 많이 하여 교환시간의 단축을 위한 대용량화가 진전되고 있으며, 대용량화에 따른 용접작업의 고속화도 필수 요건이 되고 있다.

따라서, 용접작업의 고속화에 의한 로보트의 이용이 증대되고, 그에 따른 작업 효율의 향상을 위하여 용접용 와이어를 대용량으로 수납하여 공급하는 방법이 중요시되고 있다.

통상적으로 대용량의 용기로 수납되어지는 용접용 와이어는, 루프(loop)상으로 완곡시키면서 낙하시켜 200kg 혹은 300kg의 단위로 적층 수납한 것이다. 그리고 적층된 와이어 상단은 최초의 인출을 간단히 하기 위해, 특별한 고정수단을 사용하지 않고 적층면 상단에 올려져 있는 것 뿐이기에 약간의 진동이 생겨도 뛰어 오르거나, 또는 인출시 텐션(tension)이 더해지는 것만으로도 후속의 와이어가 뛰어 오르고, 이것에 의해 용접용 와이어 상호간에 얹힘이나, 엉클어짐이 발생하여 원활한 인출이 매우 어렵다.

따라서, 도 1내지 도 5에 도시된 바와 같이, 용접용 와이어의 적층 상단면에 누름부재(4a, 4b, 4c)를 배치하는 것이 뛰어오름을 방지하는 수단으로 널리 통용되고 있다. 상기 누름부재는 그 자체의 중량과 중량방향의 스프링 하중, 용기 내면과의 마찰저항등에 따라 뛰어오름을 방지하며, 한편으로는 용접용 와이어 소비에 따른 적층높이의 감소에 따라 가압하여 적층단면을 항상 누르도록 구성되어 있다.

이러한 누름부재는, 원통형 용기(2)내의 용접용 와이어(1)를 두루 감아 적층 수납하고, 그 적층체 상단부에 환상의 누름부재(4a, 4b, 4c)와 가압부재(5a, 5b)등을 재치한 것으로 일본국 실공소 63-20679호가 알려져 있다.

이와같은 구성을 용접용 와이어의 뛰어오름을 방지하는 수단으로는 다소 효과가 있으나, 용접용 와이어를 운반 및 취급시 흔들림에 의해 적층 수납된 용접용 와이어 적층체가 엉클어짐(Tangle)이 발생되는 문제점이 지적되어 왔으며, 일본국특공소 59-8474호에서는 도 2에 도시된 바와 같이 원통형 용기(2) 내에 내관(3)을 수직으로 세워, 용기(2)과 내관(3) 사이에 용접용 와이어(1)를 적층 수납하여 인출하는 방법이 개시되어 있으나, 적층 수납된 용접용 와이어(1)와 내관(3)과의 간격(10)이 커서, 운반시 흔들림에 의해 적층된 용접용 와이어(1)를 지지하는 효과가 매우 미흡하여, 엉클어짐을 방지하는 효과는 기대할 수 없었다.

상기의 방법들은 용접 작업시 용접용 와이어(1)가 인출될시 엉클어진다고 생각하고 안출된 것이며, 운반

또는 취급시 엉클어짐이 발생하는데에 대한 근본적인 문제에 대해서는 전혀 고려되지 않았다. 뿐만 아니라, 도 2, 4 및, 6에 도시된 바와 같이, 수납용기(2)의 바닥면인 원형판재(11)와 내관(3) 하단부의 둘째에 용접용 와이어(1)가 끼이는 문제가 발생하면, 송급이 중단되거나, 내관(3)을 고정하는 금속재(9a, 9b) 등이 외부의 용접장치와 용접용 와이어간의 통전에 따른 전기적 쇼트가 발생되어 용접용 와이어가 소손되거나, 누전으로 인해 용접작업이 중단되는 문제도 간헐적으로 발생되는 것이다.

상기 용접용 와이어를 대용량 수납용기에 수납 후 용접용 와이어를 고정하는 방법에서도, 용접용 와이어 상부 적층면에 스판지 또는 폴리 우레탄 소재(5a)로서 가압하거나, 크기가 다른 사각 또는 원형상의 카톤 가압부재에 탄성이 있는 고무줄을 걸쳐, 용접용 와이어 적층면에 상하로 포개어지도록 재치하여 도 3에 도시된 바와 같이, 탄성 고무줄(7b)의 탄성력으로 가압하는 적층면 상부 가압방식과 수납용기의 내부 바닥면인 판재(11) 중앙에 고리(8)를 부착하고, 용접용 와이어(1) 적층면에 엉킹 방지구(4a, 4b, 4c 등)를 재치한 후, 그 상단면에 철재 판(6a) 또는 철재 걸이(6b)를 걸어 수납용기의 내부 바닥면 고리(8)에 탄성 고무줄(7b) 또는 스프링(7a) 등으로 인장하는 적층체 인장가압방식의 고정방법이 일반적이 다.

그러나, 적층면 상부가압방식은 운반시 적층체의 유동으로 인한 부피가 감소되어 가압효과가 떨어지며, 적층량도 적층면 상부 가압 범위로 한정적이고, 때에 따라서는 탄성 스프링(7a)과 고무줄(7b) 등이 끊어지는 문제가 발생되므로 그 사용범위가 매우 제한적이다. 또한, 적층체 인장가압방식은 대체적으로 보편화되어 있는 방식이기는 하나, 그 방법이 스프링(7a) 혹은 고무줄(7b) 등으로 구성되어 있어서, 한정된 인장력으로 인하여 운반시 유동되는 용접용 와이어 적층체를 고정하는 효과는 매우 미흡하였다.

상기 스프링(7a) 혹은 고무줄(7b)의 인장력을 크게 하여 인장하는 방법도 생각할 수 있으나, 철재 판(6a) 또는 철재 걸이가 끊어지는 문제도 고려되어야 할 것이다. 또한, 용접용 와이어 수납용기(2) 내에 내관(3)이 갖춰진 것은 적층체 인장가압방식의 채택이 거의 불가능하다. 따라서, 적층면 상부 가압방식은 용접용 와이어 수납용기(2)가 외관과 내관으로 이뤄진 것에 주로 사용되며, 적층체 인장가압방식은 수납용기(2)가 외관으로만 이루어진 것에 주로 사용되고 있다.

뿐만 아니라, 용접용 와이어 수납량을 일본공업규격 JIS Z 3391에서는 수납용기(2)의 규격에 따라 차이가 있으나, 최대 400kg 까지 규정하고 있으며, 이는 인장파단하중 시험시 운반고리와 권취증량의 관계에서 안전계수를 4 이상으로 한 근거이기도 하나, 일반적으로 용접용 와이어 수납량을 350kg 이하로 하고 있다. 이것은 수납량의 증가시 도 7에 도시된 바와 같은 운반고리(15)와 수납용기(2)의 결합이 보울트와 너트(12)로 구성되어 있기 때문에, 보울트와 너트(12)가 풀리는 현상이 빈번하여, 결합력이 약한 것과 동시에 수납용기(2)의 인장파단강도는 충분히 고려되어 있으나, 외부로 부터의 흡습에 의해 수납용기(2)의 인장파단강도가 감소하여 안전계수 4를 만족하지 못하기 때문에 운반작업시 추락사고등의 대형사고를 초래하는 우려 때문이다.

그러나, 300kg 또는 350kg 수납용량에서도 안전계수 4를 만족하지 못하는 수납용기(2)가 일부 비공식적인 통용이되고 있는 것도 현실이다. 물론, 수납용기(2)의 두께를 두껍게 하여 안전계수를 만족하고 수납량을 증량하는 방법도 고려할 수 있으나, 일반적으로 경제적인 이유에서 시행할 수 없는 것도 현실이다.

또, 대용량으로 수납된 수납용기(2)는 도 8에 도시된 바와 같이 파렛트(22)로 적재되어 운반시 충격 또는 유동에 의해 변형되는 것을 방지코자 강재끈 또는 폴리프로필렌, 폴리에틸렌등의 합성수지끈(14)으로 파렛트와 수납용기를 스트랩(strap) 하지만 수납용기는 스트랩의 압력으로 찌그러지기 쉬우므로 강하게 조일 수 없을 뿐더러, 수납용기(2) 사이의 운반고리(15) 때문에 스트랩시 수납용기(2) 간에 밀착되지 않아 운반시 항상 문제점이 지적되고 있었다.

또한, 대용량으로 수납되어진 용접용 와이어 보존성이 있어서도, 수일 또는 수시간내에 소모되는 소량 수납방식과는 달리, 수일 이상의 수개월에 걸쳐 사용되거나, 수개월에서 수년동안의 유통과정과 장기 보관으로 변질 및 변형이 발생하여, 용접용 와이어로서 본연의 목적을 달성할 수 없었다.

일부 사용되는 용접용 와이어 수납용기(2)는 외부로 부터의 흡습을 방지코자 외관의 외면 또는 내면에 얇은 박막의 투명한 합성수지등으로 보호피막을 형성한 것이 사용되고 있으나, 도 18에 도시된 바와 같이, 외관(2)과 바닥면 판재(11) 이음틈새의 방수가 이루어지지 않아 그 효과를 기대할 수 없었으며 바닥면 판재(11)의 보호막은 전혀 고려되지 않고 지표면에 노출되므로, 흡습에 따른 용접용 와이어에 녹이 발생하여 사용이 어려워지기도 하였다.

한편, 외관과 바닥면을 하나의 구성으로 하기 위하여 플라스틱과 같이 합성수지로 사출성형하여, 외부로 부터의 수분 흡습을 방지하는 방법도 고려할 수 있으나, 수납용기에 적층된 용접용 와이어와 수납용기 외부의 온도차에 의한 이슬맺힘은 용접용 와이어의 녹발생에 매우 큰 영향을 준다. 따라서, 용접용 와이어 수납용기(2)는 펄프로 구성된 것이 대부분이며, 흡습을 방지하기 위해 방습처리하는 것이 중요한 과제로 인식되고 있다.

그리고, 용접용 와이어 수납용기(2)로 부터 용접기로 용접용 와이어가 공급되면서 수납용기(2)에 용접용 와이어 유지량이 점차적으로 감소되어 결국에는 완전히 소모가 되는데, 보보트를 이용한 자동용접에서는 용접용 와이어가 완전히 소모되는 시기를 외부에서 추측하기 어려워 용접작업이 중단되거나, 미리 교환함으로서 시간과 용접용 와이어의 손실이 크게 나타나고 있다. 이러한 문제점을 방지하고자, 일본국 실용 3-38208호에서는 잔량을 표시하는 카운터를 부착해 용접용 와이어의 잔량을 확인하고 있으며, 일본국 특개소 58-200115호, 특개소 59-100823호에서는 자석을 부착 또는 이용하여 용접용 와이어 잔량을 확인하기 위해 여러가지 방법을 사용하고 있으나, 이를 방법들은 사용시마다 수납용기에 별도로 부착하거나, 설치하여야 하는 등 사용상의 불편함 때문에 현재는 대부분이 사용되지 않고 있다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 용접용 와이어 수납용기를 구성함에 있어서, 운반 또는 취급시 유동에 의한 엉클어짐(Tangle)을 방지하고, 용접용 와이어 끊어오름과 엉클어짐을 방

지향과 동시에, 용접용 와이어 수납량을 증량하여 용접시 교환시간을 단축하고, 내관의 하단부에 용접용 와이어가 끼이거나, 통전에 의한 쇼트발생을 방지하고, 사용상의 편리함과 장시간 사용 및 운반, 취급과정에서 그 보존성이 우수하도록 유지하는 용접용 와이어 수납장치를 제공함에 목적이 있다.

#### 발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명은,

내관과 외관을 갖추고, 그 사이에 용접용 와이어를 수납한 용접용 와이어 수납장치에 있어서, 상기 외관의 하단부에 내주면으로 돌기부를 형성하고, 그 돌기부의 하부에 이중의 판재를 위치시키며, 상기 돌기부의 외주면으로 링부재를 고정하여 내주면으로 감싸는 형태로 봉합하고, 상기 이중 판재의 중앙 구멍에 상기 내관을 수직으로 세워 고정한 것을 특징으로 하는 용접용 와이어 수납장치를 마련함에 의한다.

그리고, 본 발명은,

내관과 외관을 갖추고, 그 사이에 용접용 와이어를 수납한 용접용 와이어 수납장치에 있어서, 상기 외관과 내관의 하단에 장착되어지는 이중판재의 중앙에 고리부를 고정하고, 상기 고리부에는 탄성물질로 된 인장체를 통하여 그 상단에 고정누르개가 연결되어지며, 상기 고정누르개의 하부측으로 용접용 와이어의 적층체와의 사이에 보호판재를 장착하여 용접용 와이어의 적층체를 하부로 가압함으로서, 상기 용접용 와이어의 적층체가 유동에 의해서도 중량의 쓸림, 편하증, 충격등에 의한 적층형태의 변형과 엉클어짐(Tangle)등을 방지하도록 구성되어짐을 특징으로 하는 용접용 와이어 수납장치를 마련함에 의한다.

또한, 본 발명은,

내관과 외관을 갖추고, 그 사이에 용접용 와이어를 수납한 용접용 와이어 수납장치에 있어서, 상기 외관의 하단부에 내주면으로 돌기부를 형성하고, 그 돌기부의 하부에 이중의 판재를 위치시키며, 상기 고리부에는 탄성물질로 된 인장체를 통하여 그 상단에 고정누르개가 연결되어지며, 상기 고정누르개의 하부측으로 용접용 와이어의 적층체와의 사이에 보호판재를 장착하여 용접용 와이어의 적층체를 하부로 가압함으로서, 상기 용접용 와이어의 적층체를 하부로 가압하도록 구성되어짐을 특징으로 하는 용접용 와이어 수납장치를 마련함에 의한다.

그리고, 본 발명은,

외관을 갖추고, 그 내부에 용접용 와이어를 수납한 용접용 와이어 수납장치에 있어서, 상기 외관의 하단부에 내주면으로 돌기부를 형성하고, 그 돌기부의 하부에 이중의 판재를 위치시키며, 상기 돌기부의 외주면으로 링부재를 고정하여 내주면으로 감싸는 형태로 봉합하고,

상기 외관의 하단에 장착되어지는 이중판재의 중앙에 고리부를 고정하고, 상기 고리부에는 탄성물질로 된 인장체를 통하여 그 상단에 고정누르개가 연결되어지며, 상기 고정누르개의 하부측으로 용접용 와이어의 적층체와의 사이에 보호판재를 장착하여 용접용 와이어의 적층체를 하부로 가압하도록 구성되어짐을 특징으로 하는 용접용 와이어 수납장치를 마련함에 의한다.

이하, 본 발명을 도면에 따라서 보다 상세히 설명한다.

본 발명의 용접용 와이어 수납장치는, 수납용기의 내관(3)에 수직으로 2개소의 긴구멍(24)을 형성하여 내관(3)이 구비된 수납용기에서 고정누르개(34)와 탄성물질로 된 인장체로 용접용 와이어의 적층체(1)를 고정할 수 있도록 하고, 그 내관(3)의 하단부를 수직으로 수회 절개하여 절개부(25)를 형성하고, 상기 절개부(25)를 내주면으로 접어넣는다. 그리고, 이중판재(11')를 구성하는 원형판재(11)의 바닥면에 수분의 흡습을 방지하기 위하여 방습지(30)를 접착한 후, 그 상단면에 이중판재(11')를 구성하는 도우넛상의 판재(26)를 원형선에 일치도록 위치시키고, 내관(3)의 하단부를 도우넛상의 판재(26) 구멍에 수직으로 만치시켜, 내관고정 판재(19)를 내관(3) 속으로 넣어, 수회 절개되어 내주면으로 접어진 절개부(25) 위에 올려 놓은 후 원형 판재(11)와 접합하여 고정함으로써 상기 내관(3)을 보다 견고하고 정확하게 고정하는 것은 물론이고, 내관(3)의 하단부 보다 용접용 와이어(1) 적층 바닥면을 높게 위치 할 수 있어 용접용 와이어(1)가 내관(3)의 하단부와 원형 판재(11) 사이에 끼어 용접이 중단되거나, 통전에 의한 전기적 쇼트로 소손이나 누전등을 방지할 수 있다. 이와 같이 상기 내관 고정판재(19)와 절개부(25) 및, 원형 판재(11)를 접합 고정시키는 방식은 볼트와 너트의 사용, 혹은 스탠들러(stapler)를 사용하거나, 혹은 접착제등을 사용하여 본딩(bonding)처리할 수 있음은 물론이다.

그리고, 외관(2)의 상단부와 하단부에 고리형의 돌기부(37)를 각각 내측으로 향하도록 형성하고, 수직으로 고정된 내관(3)의 원형판재(11)의 원주면에 외관(2)의 하단 돌기부(37b) 하부의 내주면이 접촉되도록 끼워 외관(2)의 돌기부(37b)에 걸리도록 위치시킨 다음, 외관(2)의 상단부와 하단부 돌기부(37a)(37b)의 외주면으로 강재링(16a)(16b)을 고정하여 내주면으로 감싸는 형태로 봉합함으로써 수분의 침투를 방지하고, 견고하게 하여 취급, 보관, 운반 및 사용시 변질 및 변형이 없이 장기간 사용을 가능하게 한다.

또한, 도 16에 도시된 바와 같이, 외관(2) 상단부의 양선단에 운반고리(15)를 리벳(13)으로 고정하고, 외관(2)의 하단부에는 도 20에 도시된 바와 같이, 일정 크기로 긴구멍(미도시)을 형성한 뒤 투명창(18)을 부착하여 운반시 추락등의 사고를 방지함과 동시에 사용시 잔량을 쉽게 확인할 수 있도록 한 구조이다.

그리고, 외관(2)의 내주면은 방습지(30)를 부착하고, 외관(2)의 외주면은 상표(20)가 인쇄된 마닐라지를 두루 감아 부착하고, 인쇄된 상표(20)의 상단과 그 반대면에 운반고리(15)를 부착하고 외관(2)의 하단부와 원형판재(11)의 바닥면에 부착된 방습지(30)를 감싸는 형태로 봉합된 강재링(16b)의 틈에 실리콘 고령제(17)로서 틈막이하여 수분의 침투에 의한 변질등을 방지한 구조이다.

그리고, 본 발명의 용접용 와이어 수납장치는 외관(2)과 내관(3)의 하단에 장착되어지는 이중판재(11')의 원형판재(11)중앙에 고리부(28)를 고정하고, 상기 고리부(28)에는 탄성물질로 된 인장체를 통하여 그 상단에 고정누르개(34)가 연결되어지며, 상기 고정누르개(34)의 하부측으로 용접용 와이어(1)의 적층체 와의 사이에 보호판재(33)를 장착하여 용접용 와이어(1)의 적층체를 하부로 가압함으로서, 상기 용접용 와이어(1)의 적층체가 유동에 의해서도 중량의 쓸림, 편하중, 충격등에 의한 적층형태의 변형과 엉클어짐(Tangle)등을 방지하도록 구성되는 것이다. 상기에서 탄성물질로 된 인장체는 탄성밴드(35)와 탄성체(36)로 이루어진 것이다.

즉, 용접용 와이어(1)를 내부에 수납 적층후, 그 적층체 상단부에 도 14에 도시된 바와 같은, 보호판재(33) 또는 누름부재(4a, 4b, 4c)를 올려놓고, 내관(3)에 수직으로 형성된 긴구멍(24)으로 직선형 부재인 고정 누르개(34)를 끼워 보호판재(33)의 상단부에 위치시킨다. 이때, 적층 수납된 용접용 와이어(1)의 적층체와 내관(3)과의 간격은 1.5cm 이하로 유지되어야 하며, 그 간격이 1.5cm 이상으로 초과될 경우에는 적층 수납된 용접용 와이어(1)의 적층체가 운반 및 이동시 유동에 의해서 중량의 쓸림, 편하중, 충격등에 의한 적층 형태의 변형과 엉클어짐이 발생되어, 누름부재(4a, 4b, 4c)외에 다수의 유리구슬(미도시)을 적층체 상단면에 배치하여 사용할 때에 다수의 유리구슬(미도시)이 적층 수납된 용접용 와이어(1)의 적층체와 내관(3)과의 틈으로 끼이거나 흘러내려 사용상의 곤란한 문제가 발생된다. 그것은 통상적으로 유리구슬(미도시)의 직경이 1.6cm 내지 2.5cm이기 때문이다. 또한, 용접용 와이어(1)를 적층 수납시에도 내관(3)의 경이 적층 수납되는 용접용 와이어(1)에 균점하게 크지 않을 경우에는 용접용 와이어(1)가 적층 수납된 용접용 와이어(1)의 적층체와 내관(3)과의 틈으로 튀어 오르거나, 흘러내리기 때문에 적층 수납된 용접용 와이어(1)의 적층체와 내관(3)과의 간격은 1.5cm 이하로 유지되도록 내관(3)을 구성하는 것이 바람직하다. 또한 원형의 이중판재(11')의 중앙에는 고리부(28)를 형성하고, 이 고리부(28)에 탄성체(36)를 걸고, 그 탄성체(36)와 상기 고정누르개(34) 중앙의 돌기부(34')에 원터치 탄성밴드(35)를 연결하여 2종의 사슬구조로 한 인장체로 장착한다.

따라서, 상기 인장체와 보호판재(33) 및 고정 누르개(34)등에 의해서 외관(2)내측의 용접용 와이어(1)를 강하게 가압하고, 상기 보호판재(33)의 내측으로 수개의 방습제(미도시)와 본 발명의 사용법을 표기한 매뉴얼(manual)(미도시)등을 투입하고, 외관 두껑(31)으로 외관(2)을 닫아 클립(32)으로 채운 구조이다.

상기에서 보호판재(33)는 도 14에 상세히 도시된 바와 같이, 예각을 이루는 복수개의 원호형의 판재로 이루어진 것으로서, 서로 쌍을 이루어 외관(2)과 내관(3)의 사이에서 용접용 와이어(1)의 상부에 배치되는 경우, 그 내주면은 내관(3)의 외경에 대략적으로 일치하고, 그 외주면은 외관(2)의 내경에 대략적으로 일치되는 것이다.

또한, 상기 탄성체(36)는 탄성밴드(35)와 동일한 고무밴드이거나, 스프링등일 수 있다.

상기와 같이 구성된 본 발명의 용접용 와이어 수납장치는 외관(2)과 내관(3) 사이에 용접용 와이어(1)를 적층 수납한 적층체와 내관(3)과의 간격(10)을 없게 하거나 최소화하고, 그 적층체 상단부에 보호판재(33) 또는 누름부재(4a, 4b, 4c)등을 올려놓고, 내관(3)에 수직으로 양측에서 각각 형성된 긴구멍(24)으로 고정누르개(34)를 끼워 보호판재(33) 상단부에 위치시킨다.

그리고, 바닥의 고리부(28)에 탄성체(36)를 걸고, 그 탄성체(36)와 고정누르개 중앙의 돌기부(34')의 원터치 탄성밴드(35)를 연결하여 2종의 사슬구조로 한 인장체로서 강하게 인장 가압함으로서 운반 및 취급시에 용접용 와이어(1)의 적층체가 유동으로 인한 중량의 쓸림, 편하중, 충격등에 의한 적층 형태의 변형으로 엉클어짐(Tangle)과 튀어오름등을 방지할 수 있다.

여기서, 내관(3)의 크기는 도 10에 도시된 바와 같이, 용접용 와이어(1)의 적층체 내경과 동일하게 구성하여, 운반시 내관(3)이 용접용 와이어(1)의 적층체에 중심축으로 작용하고, 이 중심축은 용접용 와이어(1) 적층체를 지지하는 역할을 한다. 또, 보호판재(33) 또는 누름부재(4a, 4b, 4c)등은 고정 누르개(34)에 의해 강하게 인장 가압될 시, 용접용 와이어(1)의 적층면의 손상을 방지하고 누름부재(4a, 4b, 4c)외에 다수의 유리 구슬(미도시)을 상기 고정 누르개(34)를 제거한 후 용접용 와이어(1)의 적층 상단면에 배치하여 사용할 수 있다.

그리고, 용접용 와이어(1)의 적층체 하단부의 바닥면을 내관(3)의 하단부보다 높게 구성함으로서 용접용 와이어(1)가 내관(3)의 하단부에 끼이거나, 통전에 의한 쇼트발생으로 용접작업이 중단되는 문제를 방지하는 작용을 함과 동시에 내관(3)의 높이를 높게 하여 외관(2)과 내관(3)의 높이차를 15cm 이하로 구성하여, 수납량을 증가시킬 수 있다.

그것은 용접작업시 용접용 와이어가 송출되면서 내관(3)의 상단부로 부터 안내되어 뒤를려 얹히지 않고 원활히 송출되도록 하는 작용을 한다. 만일, 외관(2)과 내관(3)의 높이차가 0 이하일 경우(내관(3)의 높이가 외관(2)의 높이보다 높을 경우)에는 용접작업시 용접용 와이어가 내관(3)의 상단에 걸리거나 마찰에 의해 용접작업이 중단되거나 송출이 불안정하여 용이한 용접작업을 기대할 수 없다. 또한, 외관(2)과 내관(3)의 높이차가 15cm를 초과하는 경우는 용접작업시 용접용 와이어가 송출되면서 내관(3)의 상단부로 부터 안내되지 못하고 용접용 와이어 자체의 강성에 의해 뒤를리거나, 느슨해져 서로 얹혀지기 때문에 외관(2)과 내관(3)의 높이차를 15cm 이하로 외관(2)이 높도록 구성하는 것이 바람직하다.

또한, 이중의 사슬구조로 구성된 인장체는 운반 및 취급시 용접용 와이어(1)의 유동을 완충시키며, 원터치(one touch)로서 체결 및 분리를 쉽게 할 수 있다. 뿐만 아니라, 원터치 탄성밴드(35)는 고정누르개(34)와 고리부(28) 사이를 강하게 인장시키도록 인장력의 조절이 가능하며, 고정누르개(34)를 'U'자 형태의 단면으로 구성함으로서의 도 15에 도시된 바와 같은, 굽형시원(b)으로  $L \times X P_{max}$  를 1,000 kgf·cm 이상으로 유지하는 것이다. 여기서,  $L$ 은 적층체 내경의 지름이고,  $P_{max}$ 는 적층체 내경의 지름에서 최대 굽곡하중이다.

동시에, 고정누르개(34)의 중앙에 돌기부(34')를 형성하여 원터치 탄성밴드(35)가 중앙에 위치하여 고정 누르개(34)에 인장력이 고르게 분산되고, 유동시 원터치 탄성밴드(35)가 고정누르개(34)로 부터 벗겨지

는 것을 방지하는 작용도 한다.

그리고, 외관(2)의 내주면과 외주면을 각각 방습지와 마닐라지로 구성하고, 이중판재(11')를 구성하는 원형판재(11)의 외면에 방습지(30)를 부착함으로서 외관(2)와 원형판재(11)를 방습지(30)로서 감싸는 형태로 하고, 이에 통합된 강재 링(16b)의 끝에 실리콘 고형제(17)로서 끝막이 함으로서, 외부로 부터의 수분 흡수를 방지할 수 있으며, 장기간 보관 및 사용에 있어서도 그 보존성을 유지할 수 있는 것이다.

한편, 마닐라지는 특수한 표면처리를 하여 일반펄프와는 달리 투습율이 낮으며, 외관(2)의 내주면과 원형판재(11) 하부의 방습지(30)와 함께 2중의 방습작용을 하고, 수개의 방습제를 상기 외관(2)의 용적에 대해  $600\text{g}/\text{m}^3$  이상이 유지되도록 투입하여 수납용기내의 용존 수분을 제거하는 작용을 하도록 하는 것이다. 방습제는 흡습제로 알려져 있으며, 장시간이 경과되면 흡습한 일부의 수분을 방출하기도 하므로 방출되는 수분까지도 고려하여 최소한의 수납량을 상기 외관(2)의 용적에 대해  $600\text{g}/\text{m}^3$  이상이 유지되도록 하는 것이 바람직하다.

한편, 용접용 와이어의 수납량에 있어서도, 운반고리(15)를 리벳(13)으로 강하게 밀착하여 고정함으로서 보울트와 너트(12)의 결합이 풀려, 인장시 외관(2)이 보울트(12) 부위에서 집중 하중으로 파단되는 문제는 해결할 수 있어 최대 450kg 까지 증량할 수 있다. 이것은 일본 공업규격 JIS Z 3391 의 시험방법으로 인장파단 하중 시험시 외관(2)의 최대 인장파단 하중이 900kgf 이상으로 유지되며, 안전계수 4 를 만족하고 있기 때문이다.

즉, 리벳(13)은 보울트와 너트(12)의 결합과 같이 결합이 풀리거나, 결합력을 일정하게 유지하지 못하는 것을 방지하고, 강한 결합력을 유지시켜 인장시 하중을 분산시키는 작용을 한다.

그리고, 도 17에 도시된 바와 같이 운반고리(15)를 상표(20)와 품명식별 라벨(21)에 수직으로 일직선상에 부착하여 파렛트(23)에 적재함으로서 운반고리(15)와 상표(20), 품명식별 라벨(21)을 도 17에 도시된 바와 같이 정면에 위치가 가능하고, 파렛트(23)와 운반고리(15)를 강재 끈 또는 폴리프로필렌, 폴리에틸렌등의 합성수지 끈(14)으로 퀘어 스트랩함으로서 운반 및 취급시 유동을 감소시키는 작용을 한다.

또한, 외관(2)의 하단부에 투명창(18)을 사전에 일체로 부착함으로서, 용접시 용접용 와이어가 완전히 소모되는 시기를 외부에서 인식할 수 있도록 하며, 잔량 확인창(18)의 미부착으로 인해 사용시마다 설치하여야 하는 번거로움을 방지하는 작용을 한다.

한편, 본 발명은 상기에서 외관(2)과 내관(3)을 구비한 수납장치에 관하여 설명하였지만, 본 발명은 이에 한정되는 것이 아니고, 내관(3)이 구성되지 않고, 외관(2)만으로 구성된 수납장치에도 유효한 작용을 한다. 즉, 도 21에 도시된 바와 같이, 외관(2)을 갖추고, 그 내부에 용접용 와이어(1)를 수납한 용접용 와이어 수납장치에서, 외관(2)의 하단부에 내주면으로 돌기부(37b)를 형성하고, 그 돌기부(37b)의 하부에 원형판재(11)를 위치시키며, 상기 돌기부(37b)의 외주면으로 링부재(16b)를 고정하여 내주면으로 감싸는 형태로 통합하게 된다.

그리고, 상기 외관(2)의 하단에 장착되어지는 원형판재(11) 중앙에는 고리부(28)를 고정하고, 상기 고리부(28)에는 탄성밴드(35)와 탄성체(36)로 이루어진 인장체를 연결하며, 그 상단에 고정누르개(34)가 연결되도록 하고, 상기 고정누르개(34)의 하부측으로 용접용 와이어(1)의 적층체와의 사이에 보호판재(33) 또는 누름부재(4)를 장착하여 용접용 와이어(1)의 적층체를 하부로 가압하도록 구성되는 것이다.

이러한 경우, 내관(3)을 구비하지 않은 상태에서도, 복수개의 보호판재(33) 또는 누름부재(4)와, 고정누르개(34), 탄성밴드(35), 탄성체(36), 고리부(28) 등을 이용하여 상기 용접용 와이어(1)를 고정하고, 강재링(16b)과 실리콘 고형제(17), 원형판재(11) 및, 방습지(30), 외관돌기부(37b) 등을 이용하여 습기의 침투를 효과적으로 차단할 수 있는 것이다.

여기서, 원형판재(11)를 이중판재(11') 또는 동일한 형상을 가지는 판재로 대체 적용할 수 있으며, 용접용 와이어(1)의 적층체 중심축으로 작용하는 내관(3)을 스틸로폼(미도시) 혹은 앵글(미도시) 등과 같은 축부재로 공간을 채우거나 지지할 수 있는 것이라면 대체하여도 유효하다.

뿐만 아니라, 운반고리(15)를 리벳(13)으로 강하게 밀착하여 고정함으로서 결합이 풀리거나, 결합력을 일정하게 유지하지 못하는 것을 방지하고, 강한 결합력을 유지시켜 인장시 하중을 분산시키는 작용을 할 수 있으며, 외관(2)의 하단부에 투명창(18)을 부착함으로서, 용접시 용접용 와이어가 완전히 소모되는 시기를 외부에서 인식할 수 있다. 즉, 본 발명은 외관(2)만으로 구성된 수납장치에도 매우 효과적인 것이다.

#### 발명의 효과

따라서, 본 발명은 용접용 와이어 수납장치에서, 용접용 와이어 수납용기의 내관을 용접용 와이어 적층체 내경의 크기와 동일하게 구성하여, 적층체가 내관에 의해 지지되어 운반 또는 취급시 유동에 의한 엉클어짐(Tangle)을 방지한다.

그리고, 2중의 인장체로 적층체 상부를 강하게 인장 가압함으로서 용접용 와이어 튀어오름과 엉클어짐을 방지함과 동시에, 용접용 와이어(1)를 수납하는 량을 최대 450kg 까지 증량하여 용접시 교환시간을 단축하며, 적층체의 바닥면을 내관의 하단부보다 높게 위치함으로서 내관의 하단부에 용접용 와이어가 끼이거나, 통전에 의한 쇼트발생을 방지한다.

뿐만 아니라, 사용상의 편리함과 장시간 사용 및 운반, 취급과정에서 그 보존성이 우수하도록 유지하는 유용한 효과가 있다.

## (57) 청구의 범위

## 청구항 1

내관(3)과 외관(2)을 갖추고, 그 사이에 용접용 와이어(1)를 수납한 용접용 와이어 수납장치에 있어서, 상기 외관(2)의 하단부에 내주면으로 돌기부(37b)를 형성하고, 그 돌기부(37b)의 하부에 이중판재(11')를 위치시키며, 상기 돌기부(37b)의 외주면으로 링부재(16b)를 고정하여 내주면으로 감싸는 형태로 봉합하고, 상기 이중판재(11')는 도우넛상의 판재(26)와 원형판재(11)로 이루어지고, 상기 판재(26)의 중앙 구멍에 상기 내관(3)을 수직으로 세우고 내관(3)의 하단과 원형판재(11)를 접합하여 고정한 것을 특징으로 하는 용접용 와이어 수납장치.

## 청구항 2

제1항에 있어서, 상기 내관(3)은 그 하부를 수직으로 수회 절개하여 절개부(25)를 형성하고, 상기 절개부(25)를 내주면으로 접어넓으며, 수직으로 세워진 내관(3)속으로 내관고정 판재(19)를 위치시켜 상기 내관 고정판재(19)와 하부 원형판재(11)를 접합함으로서, 내관(3)이 수직으로 고정되어짐을 특징으로 하는 용접용 와이어 수납장치.

## 청구항 3

제1항에 있어서, 상기 용접용 와이어(1)의 적층 바닥면은 내관(3)의 하단부 보다 높은 위치에 있는 것을 특징으로 하는 용접용 와이어 수납장치.

## 청구항 4

제1항에 있어서, 상기 이중판재(11')의 원형판재(11) 바깥 하부면을 방습지(30)로서 방습처리하여 수분을 차단하는 구조로 되어 있는 것을 특징으로 하는 용접용 와이어 수납장치.

## 청구항 5

제1항에 있어서, 상기 외관(2)의 내주면은 방습지(30)를 부착하고, 외관(2)의 외주면은 마닐라지를 부착하여 2중 방습처리하도록 구성되어짐을 특징으로 하는 용접용 와이어 수납장치.

## 청구항 6

제1항에 있어서, 상기 외관(2)과 내관(3)의 높이 차이가 15cm 이하로 구성되고, 상기 용접용 와이어(1)의 적층체와 내관(3)과의 간격이 1.5cm 이하로 구성되며, 상기 내관(3)의 양측에는 수직으로 긴 구멍(24)들이 형성됨을 특징으로 하는 용접용 와이어 수납장치.

## 청구항 8

내관(3)과 외관(2)을 갖추고, 그 사이에 용접용 와이어(1)를 수납한 용접용 와이어 수납장치에 있어서, 상기 외관(2)과 내관(3)의 하단에 장착되어지는 이중판재(11')의 중앙에 고리부(28)를 고정하고, 상기 이중판재(11')는 도우넛상의 판재(26)와 원형판재(11)로 이루어지며, 상기 판재(26)의 중앙 구멍에 상기 내관(3)을 수직으로 세우고 내관(3)의 하단과 원형판재(11)를 접합하여 고정하는 한편, 상기 고리부(28)에는 탄성물질로 된 인장체를 통하여 그 상단에 고정누르개(34)가 연결되어지며, 상기 고정누르개(34)의 하부측으로 용접용 와이어(1)의 적층체와의 사이에 보호판재(33)를 장착하여 용접용 와이어(1)의 적층체를 하부로 가압함으로서, 상기 용접용 와이어(1)의 적층체가 유동에 의해서도 중량의 쓸림, 편하중, 충격등에 의한 적층형태의 변형과 엉클어짐(Tangle)등을 방지하도록 구성되어짐을 특징으로 하는 용접용 와이어 수납장치.

## 청구항 9

제 8항에 있어서, 상기 고정 누르개(34)는 내관(3)의 원주면에 형성된 복수의 긴구멍(24)을 가로질러 연장하도록 구성되어짐을 특징으로 하는 용접용 와이어 수납장치.

## 청구항 10

제8항에 있어서, 상기 인장체는 바닥면의 고리부(28)와 고정 누르개(34) 사이를 2중 또는 그 이상의 탄성물질로 된 인장체로서 연결되어지고, 채결과 해체가 용이한 구조로 되어 있는 것을 특징으로 하는 용접용 와이어 수납장치.

## 청구항 11

제8항 또는 제9항에 있어서, 상기 고정누르개(34)의 중앙에는 인장체의 고정이 용이하도록 돌기부(34')를 형성한 것을 특징으로 하는 용접용 와이어 수납장치.

## 청구항 12

제8항 또는 제9항에 있어서, 상기 적층 수납된 용접용 와이어(1)를 누르는 고정누르개(34)는 굽힘시험(b)으로  $L_x \times P_{max}$  를 1,000 kgf·cm 이상으로 유지하며, 여기서,  $L_x$ 는 적층체 내경의 지름이고,  $P_{max}$ 는 적층체 내경의 지름에서 최대 굽곡하중인 것을 특징으로 하는 용접용 와이어 수납장치.

## 청구항 16

제8항에 있어서, 상기 외관(2)의 외주면에 투명창(18)을 부착하고, 적층 수납된 용접용 와이어(1) 적층 면이 보이게 구성한 것을 특징으로 하는 용접용 와이어 수납장치.

## 청구항 17

내관(3)과 외관(2)을 갖추고, 그 사이에 용접용 와이어(1)를 수납한 용접용 와이어 수납장치에 있어서, 상기 외관(2)의 하단부에 내주면으로 돌기부(37b)를 형성하고, 그 돌기부(37b)의 하부에 이중판재(11')를 위치시키며, 상기 돌기부(37b)의 외주면으로 링부재(16b)를 고정하여 내주면으로 감싸는 형태로 봉합하고, 상기 이중판재(11')는 도우넛상의 판재(26)와 원형판재(11)로 이루어지고, 상기 판재(26)의 종양 구멍에 상기 내관(3)을 수직으로 세우고 내관(3)의 하단과 원형판재(11)를 접합하여 고정하는 한편,

상기 외관(2)과 내관(3)의 하단에 장착되어지는 이중판재(11')의 원형판재(11) 중앙에 고리부(28)를 고정하고, 상기 고리부(28)에는 탄성물질로 된 인장체를 통하여 그 상단에 고정누르개(34)가 연결되어지며, 상기 고정누르개(34)의 하부측으로 용접용 와이어(1)의 적층체와의 사이에 보호판재(33)를 장착하여 용접용 와이어(1)의 적층체를 하부로 가압하도록 구성되어짐을 특징으로 하는 용접용 와이어 수납장치.

## 청구항 18

제17항에 있어서, 상기 외관(2)의 상단부와 하단부 돌기부(37a)(37b)의 외주면으로 강재링(16a)(16b)을 고정하여 내주면으로 감싸는 형태로 봉합되어짐과 동시에 강재링(16b)과 원형 판재(11) 바깥 하부면 방습지(30)면 사이의 틈에 실리콘 고형제(17)로서 틈막이 한 것을 특징으로 하는 용접용 와이어 수납장치.

## 청구항 19

제17항에 있어서, 상기 보호판재(33)는 예각을 이루는 복수개의 원호형의 판재로 이루어진 것으로서, 서로 쌍을 이루어 외관(2)과 내관(3)의 사이에서 용접용 와이어(1)의 상부에 배치되는 경우, 그 내주면은 내관(3)의 외경에 대략적으로 일치하고, 그 외주면은 외관(2)의 내경에 대략적으로 일치하도록 구성되어짐을 특징으로 하는 용접용 와이어 수납장치.

## 청구항 21

제17항에 있어서, 상기 고정누르개(34)는 'U' 자 형태의 단면으로 구성되어짐을 특징으로 하는 용접용 와이어 수납장치.

## 청구항 22

제17항에 있어서, 상기 내관(3)은 그 하단부를 도우넛상의 판재(26) 구멍에 수직으로 안치시켜, 내관고정 판재(19)를 내관(3) 속으로 넣고, 상기 내관 고정판재(19)와 절개부(25)및, 원형 판재(11)를 접합 고정시키되, 그 접합방식은 볼트와 너트의 사용, 혹은 스탤플러(stapler)를 사용하거나, 혹은 접착제등을 사용하여 본딩(bonding)처리함을 특징으로 하는 용접용 와이어 수납장치.

## 청구항 23

외관(2)을 갖추고, 그 내부에 용접용 와이어(1)를 수납한 용접용 와이어 수납장치에 있어서,

상기 외관(2)의 하단부에 내주면으로 돌기부(37b)를 형성하고, 그 돌기부(37b)의 하부에 원형판재(11)를 위치시키며, 상기 돌기부(37b)의 외주면으로 링부재(16b)를 고정하여 내주면으로 감싸는 형태로 봉합하고,

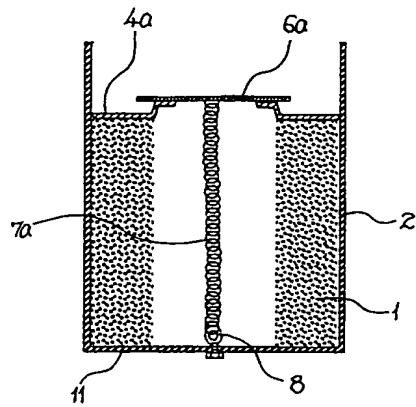
상기 외관(2)의 하단에 장착되어지는 원형판재(11)의 중앙에 고리부(28)를 고정하고, 상기 고리부(28)에는 탄성물질로 된 인장체를 통하여 그 상단에 고정누르개(34)가 연결되어지며, 상기 고정누르개(34)의 하부측으로 용접용 와이어(1)의 적층체와의 사이에 보호판재(33) 또는 누름부재(4a,4b,4c)를 장착하여 용접용 와이어(1)의 적층체를 하부로 가압하도록 구성되는 한편, 상기 외관(2)의 내주면과, 원형판재(11)의 외측면에는 각각 방습지(30)가 부착되고, 상기 외관(2)의 외주면에는 투명창(18)이 부착되며, 적층 수납된 용접용 와이어(1)의 적층면이 보이게 구성한 것을 특징으로 하는 용접용 와이어 수납장치.

## 청구항 24

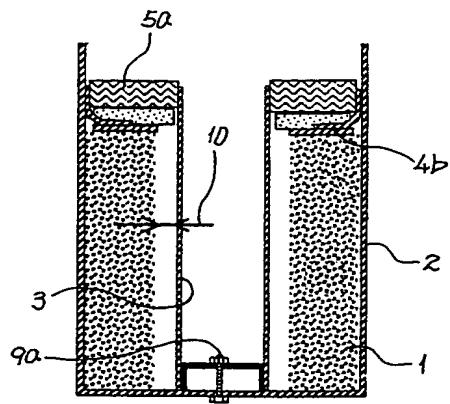
제 23항에 있어서, 상기 고정누르개(34)의 중앙에는 인장체의 고정이 용이하도록 돌기부(34')를 형성하고, 바닥면의 고리부(28)와 고정 누르개(34) 사이를 2중 또는 그 이상의 탄성물질로 된 상기 인장체로서 연결함으로서, 체결과 해체가 용이한 구조로 되어 있는 것을 특징으로 하는 용접용 와이어 수납장치.

## 도면

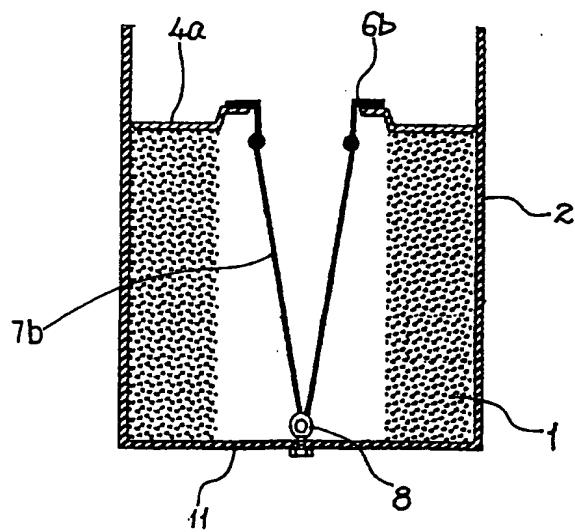
도면 1



도면 2

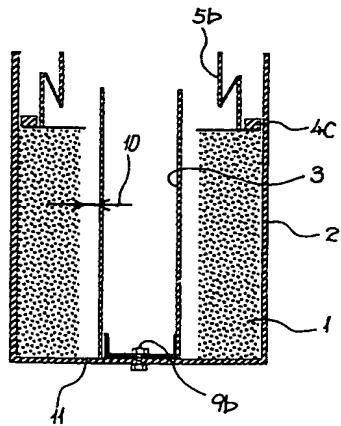


도면 3



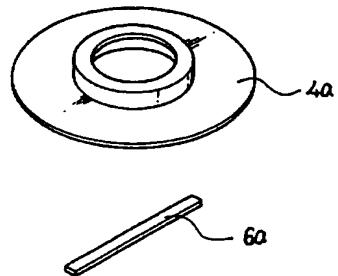
BEST AVAILABLE COPY

도면4



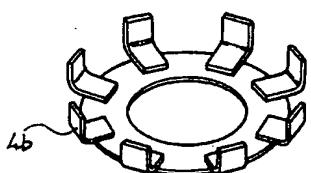
도면5

(a)

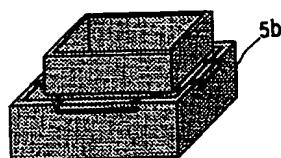
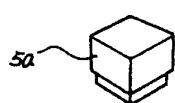
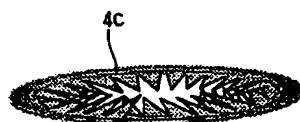


6a

(b)

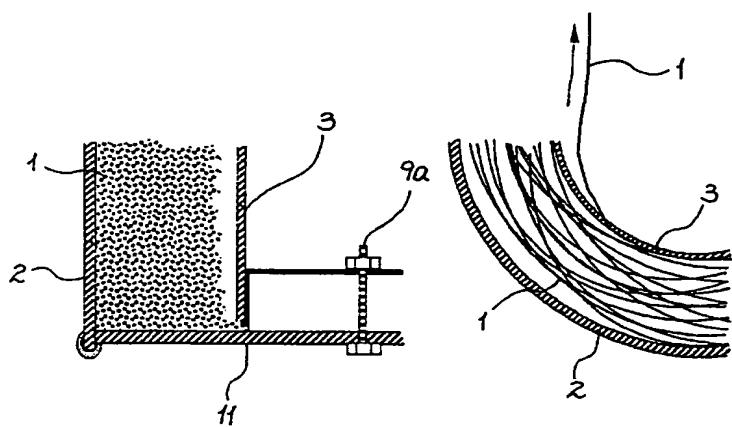


(c)

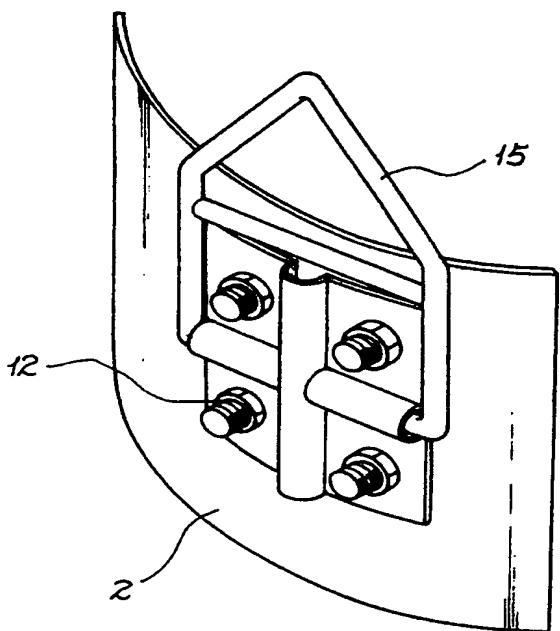


BEST AVAILABLE COPY

도면6

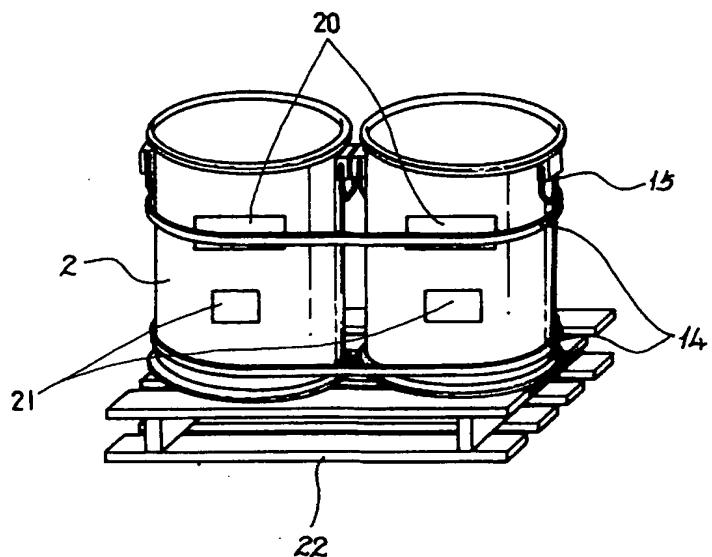


도면7



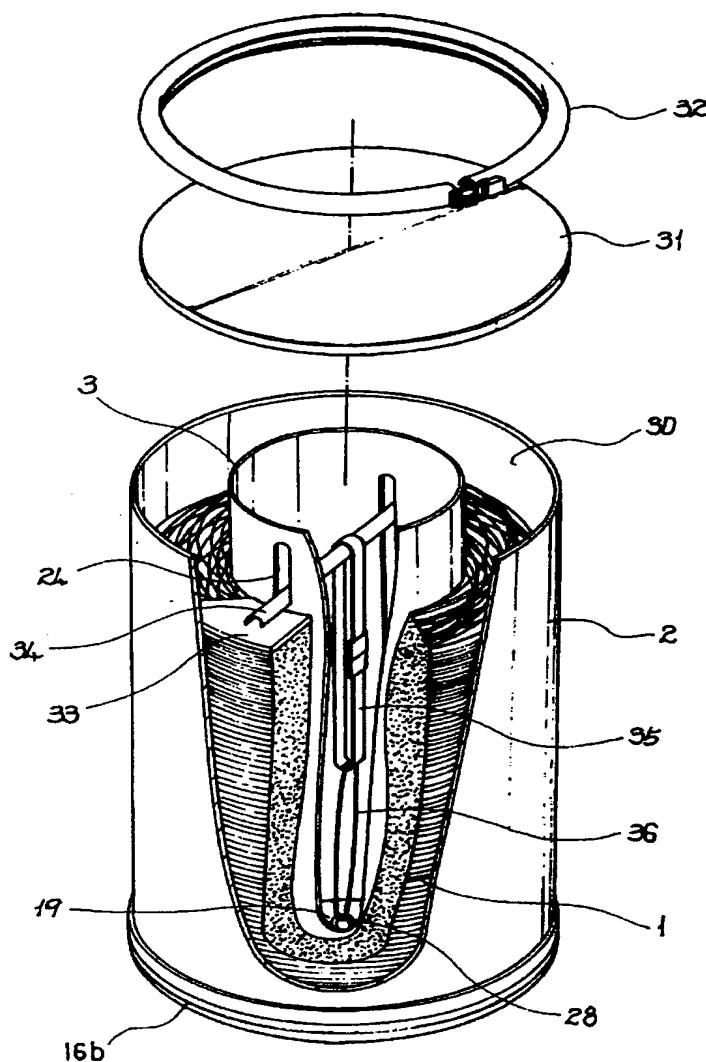
BEST AVAILABLE COPY

도면8



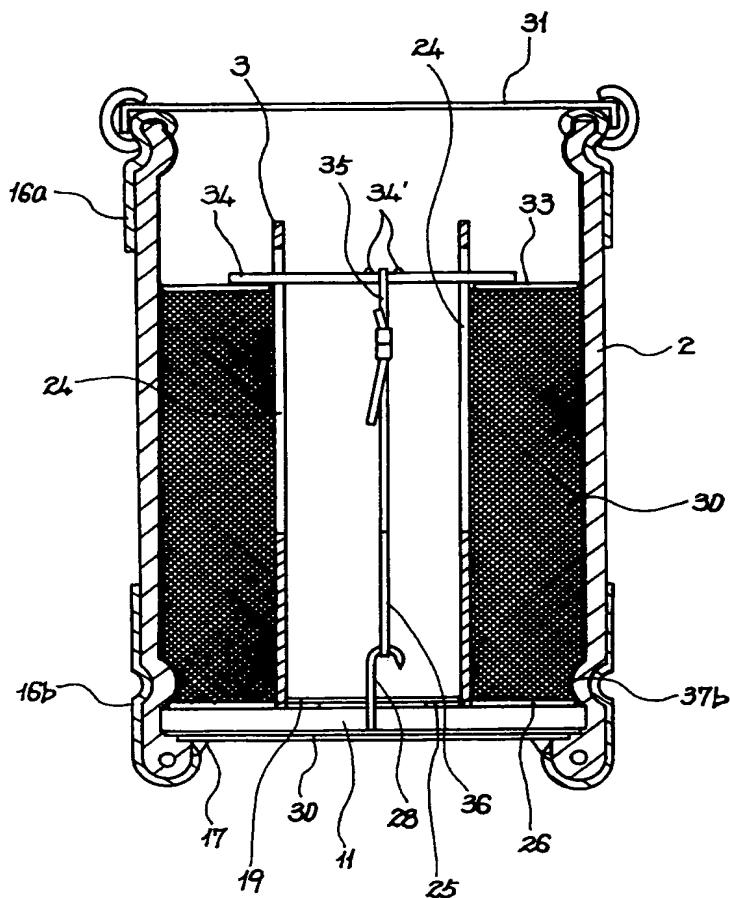
BEST AVAILABLE COPY

도면9

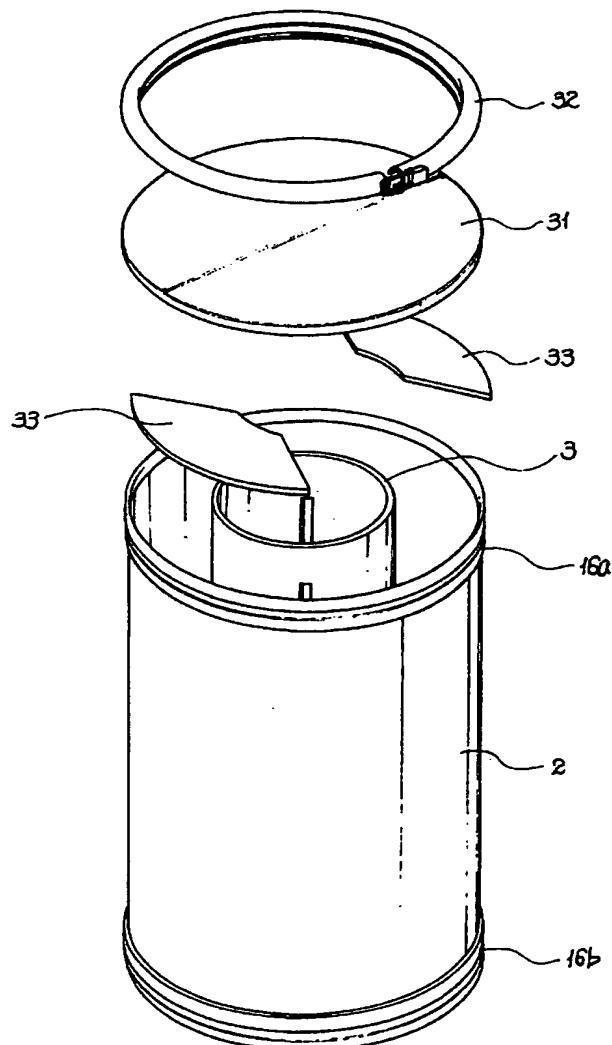


BEST AVAILABLE COPY

도면 10

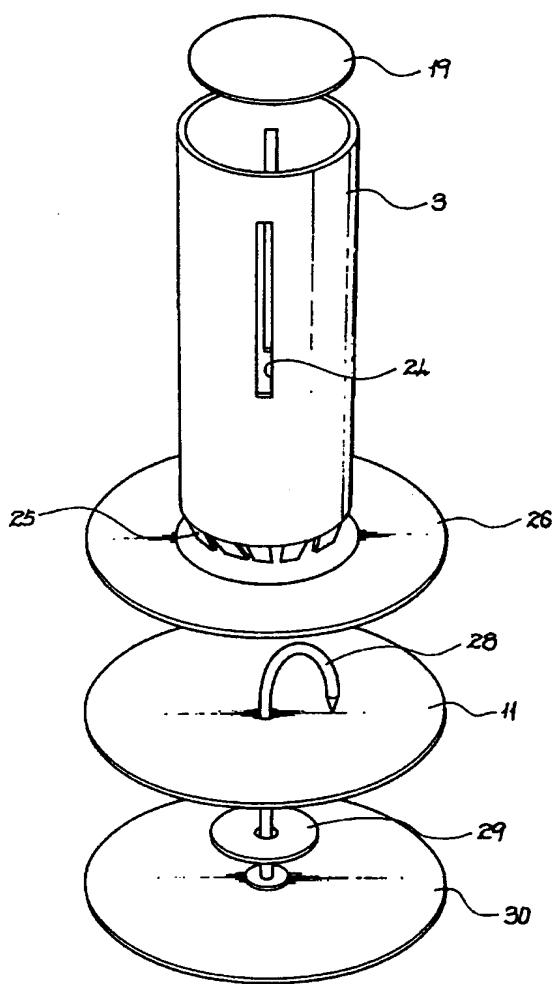


도면 11



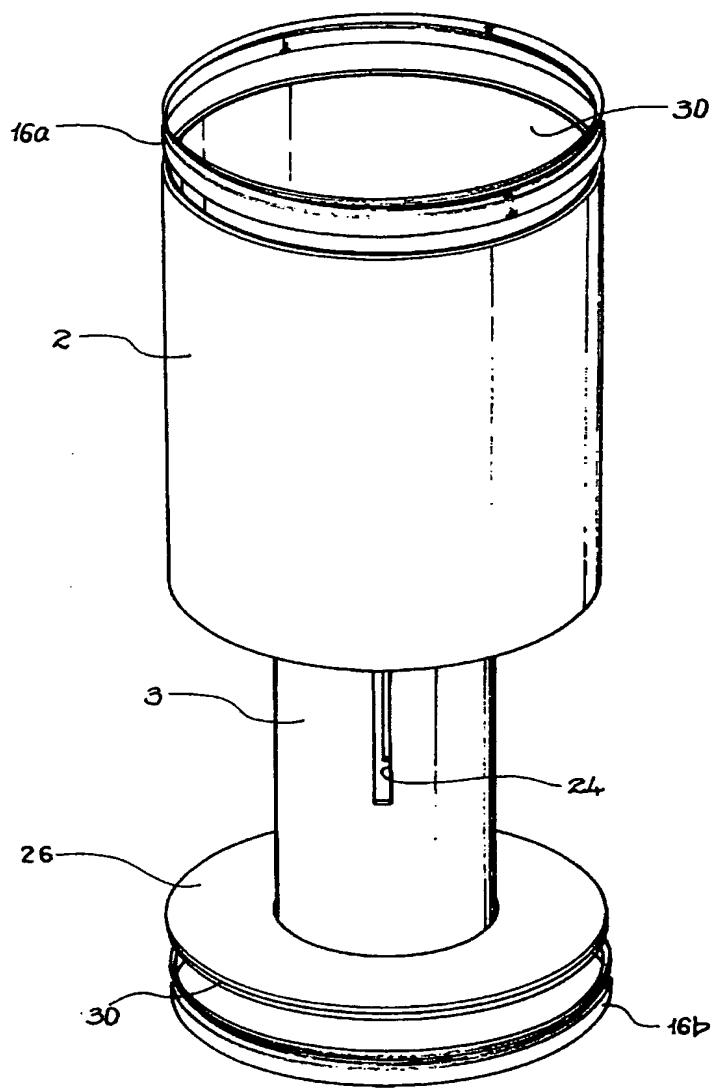
BEST AVAILABLE COPY

도면 12

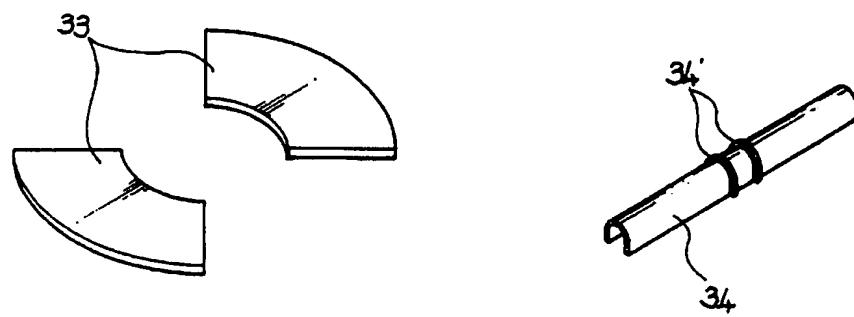


BEST AVAILABLE COPY

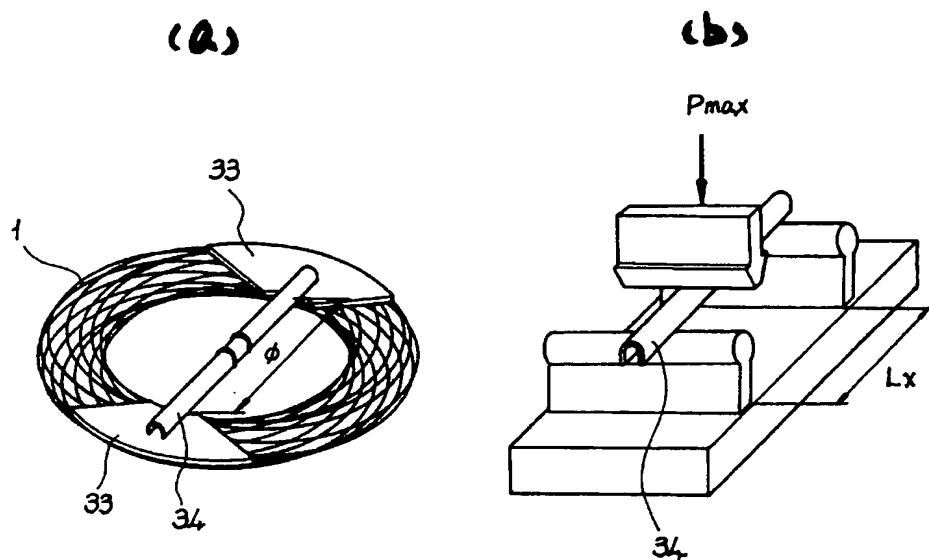
도면 13



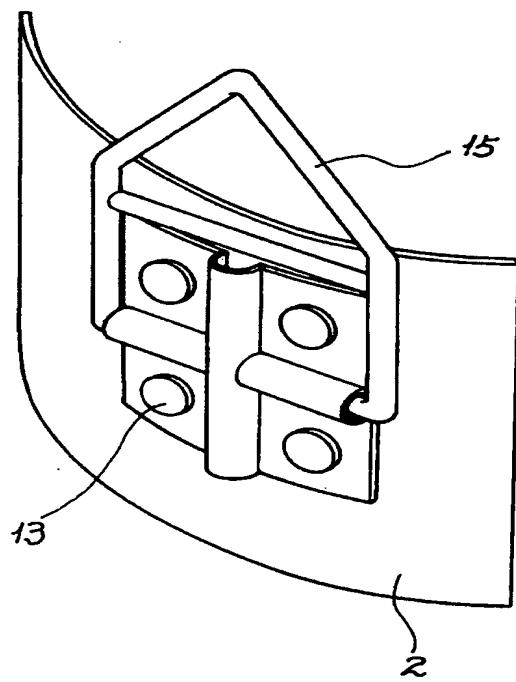
도면 14



도면 15

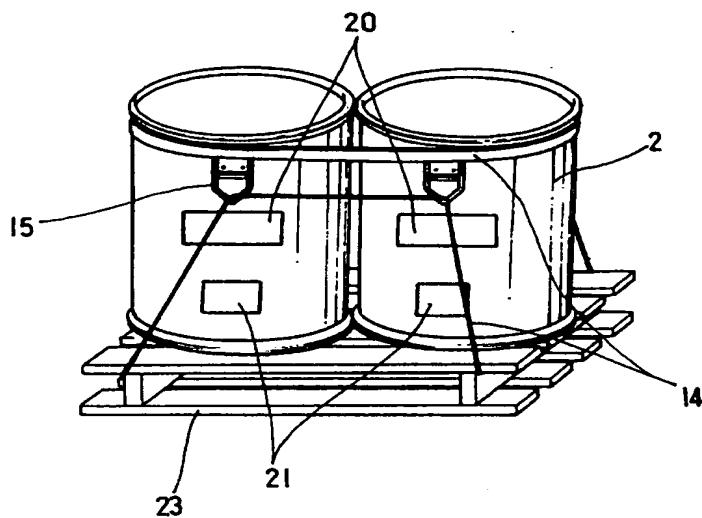


도면 16

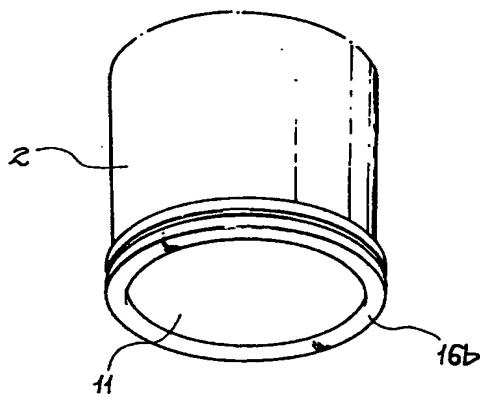


BEST AVAILABLE COPY

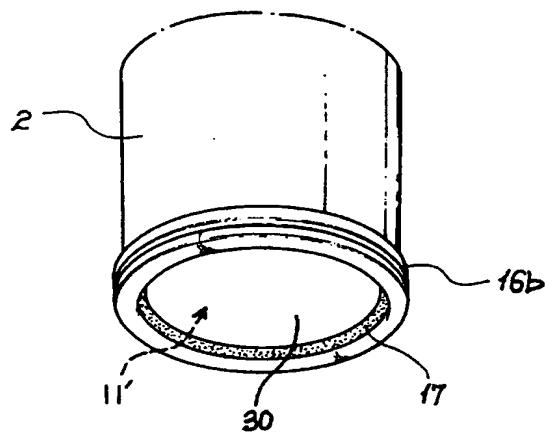
도면 17



도면 18

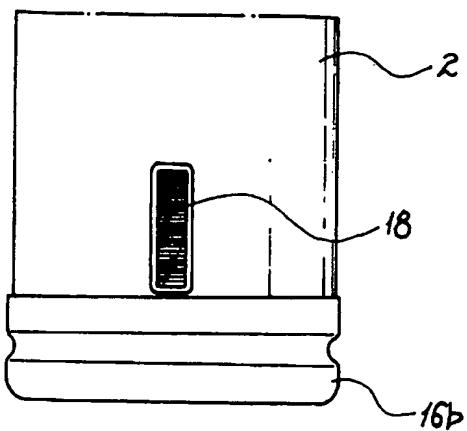


도면 19

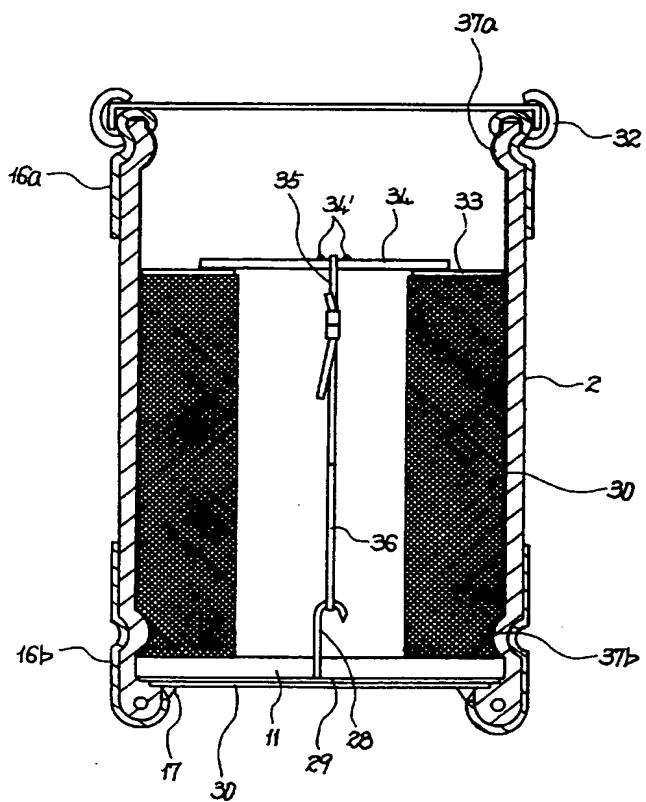


BEST AVAILABLE COPY

도면20



도면21



BEST AVAILABLE COPY

Publication number : 2001-0103852

Date of publication of application : 24. 11. 2001

Application number : 10-2000-0024294

Applicant : KORYO WELDING CO., LTD.

Date of filing : 08. 05. 2000

Inventor : KIM, YONG CHUL

Int. Cl : B23K 9/133

## A PAIL PACK FOR STORING A WELDING WIRE THEREIN

### ABSTRACT

**PURPOSE :** It is an object of the present invention to provide a pail pack for storing a welding wire, in which a jig is provided by considering the characteristic of the wire and its winding method to pull out the wire out of the pail pack, and thereby the wire can be smoothly drawn out.

It is another object of the present invention to provide a pail pack for storing a welding wire, in which the moving of the wire is controlled in the space between a pulling out jig and an outer casing of the pack at the time the wire is pulled out, so that the welding wire is prevented from being lifted and tangled unwillingly in continuous welding operation.

It is another object of the present invention to provide a pail pack for storing a welding wire, in which jigs have different weights responding to winding units of the wire, so that the effects of the jig can be more enhanced and advantageous.

**CONSTITUTION :** A pail pack for storing a welding wire is provided in order to give stable feeding of the welding wire in continuous welding process. This invention provides a pail pack for storing a welding wire, in which the ratio of an wound area to a free area is maintained in the range of 10~30% during continuous pulling out operation of the wire, wherein the wound area is the one in which the wire is wound in a pail pack, and wherein the free area is the one in which the wire does not contact with a jig.

The pail pack also has three or more elastic wings and one of the pulling out jigs which have different weights responding to the winding units of the pail pack, to control the pulling out operation of the wire, thereby the welding wire can be smoothly drawn out, and defects of welding quality can be minimized.